

3. $^{99m}\text{Tc}(\text{V})\text{-DMSA}$ シンチグラフィで興味ある所見を呈した腎性骨異栄養症の1症例

樋口 徹也 青柳 恵子 福島 裕美
行広 雅士 富吉 勝美 井上登美夫
遠藤 啓吾 (群馬大・核)
須藤 高行 大竹 英則 (同・中放部)

腎性骨異栄養症は、慢性腎不全患者にみられる骨合併症である。一方、 $^{99m}\text{Tc}(\text{V})\text{-DMSA}$ は、腫瘍、アミロイドーシスの診断に用いられる核医学診断薬である。今回われわれは、ALP 高値を示す二次性副甲状腺機能亢進症例に対してビタミン D_3 パルス療法を行う前後に、 $^{99m}\text{Tc}(\text{V})\text{-DMSA}$ シンチグラフィ、骨シンチグラフィをそれぞれ行い、両者の有用性を比較検討した。前者では、ALP 値の改善に伴い骨への集積が低下したのに対して、後者では全く変化が見られなかった。以上より、腎性骨異栄養症の初期診断および治療効果判定において、従来の骨シンチグラフィと比べ $^{99m}\text{Tc}(\text{V})\text{-DMSA}$ シンチグラフィの方がより有用な検査法である可能性が示唆された。

4. 前立腺癌患者における骨シンチグラム上の骨転移改善例の検討

相澤 卓 間宮 良美 栃本 真人
伊藤 貴章 並木 一典 三木 誠
(東京医大・泌)

前立腺癌の骨転移改善例にどのような傾向があるか検討した。

1989年9月からの6年間に246例の前立腺癌患者を経験した。これらの症例のうち、骨シンチグラフィにて6か月以上の経過が観察できた骨転移症例は53例であった(経過観察期間は6~75か月)。治療はすべて抗男性ホルモン療法を施行していた。経過により完全寛解群(CR)、部分寛解群(PR)、不変群(NC)、悪化群(PD)、再燃群(PR→PD)と分類した。

それぞれCR:6例, PR:15例, NC:8例, PD:19例, PR→PD:5例であった。CR群は早いものでは治療後3か月で改善所見が見られ、10か月で完全に寛解していた。

CR群はNC群に比べて前立腺特異抗原(PSA)値が低く、治療開始後は全例でPSAが早期に正常化した。病理結果は高~中分化癌が多かった。また、EOD

(Extent of Disease)の低いものが多かったが、転移部位にはあまり関係はなかった。

5. $^{123}\text{I}\text{-IMP}$ を用いた非採血マイクロスフェア法による非侵襲的局所脳血流量測定

中野 正剛 松田 博史 谷崎 洋
(国立精神神経セ武蔵病院・放診部)
小川 雅文 (同・神内)
宮崎 吉春 (公立能登総合病院・中放部)
米倉 義晴
(福井医大高エネ研・生態イメージング)

N-isopropyl-p-[^{123}I]iodoamphetamine ($^{123}\text{I}\text{-IMP}$) を用いた非侵襲的局所脳血流量測定法を開発した。本法は、マイクロスフェアモデルに基づき、局所脳血流量は動脈採血を行うことなく投与時の心初回循環放射エネルギーから心拍出量(CO)を用いて算出する。本法と、Fractional Uptake (FU) 法においてCOを用いるFU変法を神経疾患を有する患者10例に対して施行した。得られた局所脳血流量は同時に施行した従来の持続動脈採血法のそれと比較した。比較に際しては、SPECT像における再構成値から局所脳血流量への換算値をCBF factorと命名して検討した。持続動脈採血法と本法によるCBF factorは、 $r=0.951$ ($p<0.001$)とときわめて高い有意の相関が得られた。本法により得られたCBF factorは持続動脈採血法のそれに比べ平均で2.4%の高値にとどまった。一方、FU変法と持続動脈採血法は、前者において全脳合計SPECTカウント算出の際の閾値10%で $r=0.816$ 、閾値30%で $r=0.804$ の有意の相関を得た。しかし、前者は後者に比べ、閾値10%で平均31.4%、閾値30%で平均62.3%、CBF factorを過大評価した。結論として、今回新たに開発した $^{123}\text{I}\text{-IMP}$ による非採血マイクロスフェア法は、非侵襲的で簡便な局所脳血流量測定法として日常臨床上有用であると考えられた。

6. IMP-ARG 法による頸動脈内膜剥離術施行患者の局所脳血流量についての定量的評価

斉藤 京子 村田 啓 丸野 広大
森 一晃 (虎の門病院・核)

頸動脈内膜剥離術(CEA)施行患者6例でrCBF定量を行い、IMP-ARG法の臨床的有用性を検討した。

Baseline 検査において、ARG 法による定量的評価では 3 例で術後の血流改善が把握できたが、このうち 2 例で定性画像から血流改善が把握できなかった。この 2 症例では脳全体の rCBF の改善が認められた。DIAMOX 負荷検査においては、CEA を施行した患側のみならず、対側の DIAMOX 反応性の改善が、ARG 法によって 3 例で把握できた。一方、対側の DIAMOX 反応性の改善を定性画像から明確に把握できなかった。CEA 後の全脳における血流上昇や両側の DIAMOX 反応性の程度を把握する方法として ARG 法は有用と考えられた。

7. ^{99m}Tc -ECD SPECT による起立負荷脳血流検査

小田野行男 大久保真樹 高橋 誠
野口 栄吉 (新潟大・放)
谷 長行 (同・一内)

^{99m}Tc -ECD 2 分割投与の起立負荷検査 (split-dose 法) において、1) 投与比で補正する従来の方法の妥当性を検討し、2) 後頭葉比の変化率を用いた評価法を新たに考案した。11 例 (脳梗塞など) を対象に、ECD を D_1 , D_2 に 2 分割し、安静背臥位で静注して 2 連続 SPECT scan (count: C_1 , C_2) し、 $K = C_1 / (C_2 \times D_1 / D_2)$ を求めた。また後頭葉に対する各領域の count 比の変化率 $Q = (C_1 / \text{Occi}) / (C_2 / \text{Occi})$ を求めた。6 例 (IC 閉塞など) に起立負荷 SPECT を行い同様の検討をした。11 例の K 値は 1 にはならず、ばらつきが大きく平均誤差は $10.4 \pm 4.9\%$ であった。 Q 値は 1 に近くなり、平均誤差は 1/2 に減少した。従来法で有意な血流変化とするには安静時 count の 20% 以上の変化が必要であり、6 例全例に低血流を検出できなかった。提案した方法では 3/6 例に検出できた。後頭葉比の変化率は有用である。

8. ^{99m}Tc -ECD パトトラックプロット法による脳血流測定の実現性に関する検討

松田 博史 中野 正剛
(国立精神神経セ武蔵病院・放診部)

^{99m}Tc -ECD パトトラックプロット法による脳血流測定の実現性を検討した。22 人の種々の精神・神経疾患患者における 3 か月以内においての日を変えた測定間では、大脳平均血流量において変動係数が平均 2.8%

ときわめて良好な再現性を示した。日を変えた場合には大脳平均血流量が $3.6 \text{ ml}/100 \text{ g}/\text{min}$ 以上変化した場合に有意ととれる。次に、プラセボとして生理食塩水を投与した連続測定における再現性を検討した。1 回目の ECD を投与してから 1 回目の SPECT を開始する時間 (9 分) と、2 回目の ECD を投与してから 2 回目の SPECT を開始する時間を早めた場合 (2 分)、または同一にした場合 (9 分) の 2 種類の検討を行った。早めた場合の大脳平均血流量の再現性は変動係数が平均 10.3% と大であったが、同一にした場合には平均 4.9% と小であった。この違いは血管内放射能の影響と推察された。

9. 産褥子癇の 1 症例——脳血流シンチグラフィと MRA 所見を中心に——

片桐 科子 西巻 博 池田 俊昭
菅 信一 瀧川 政和 北野 雅志
堀池 重治 石井 勝己 松林 隆
(北里大・放)

産褥子癇症例の急性期と回復期の 2 回の時期に MRA と脳血流シンチグラフィを施行し得た。急性期は、MRA で両側中大脳動脈起始部の攣縮状態と通常よりも末梢血管の描出の明瞭さが認められた。脳浮腫と思われた MRI T2 強調画像で高信号域は、SPECT 像でも RI 集積低下が認められたが、Patlak plot 法では、全体に高血流値を示し、RI 集積低下部も通常より高値を示した。1 週間後の回復期では、MRA と SPECT は正常所見であったが脳血流値は低下傾向であった。しかし全体ではまだやや高値を示した。これらの結果は、vasospasm 説と break through 説の両方を支持するものと考えられた。

10. 複雑部分発作症例における発作時 SPECT の役割について——非発作時 SPECT, ^{18}F -FDG PET との比較——

稲生 信一 百瀬 敏光 西川 潤一
井上 優介 佐々木康人 (東大・放)

複雑部分発作症例を供覧し、発作時 SPECT の役割を非発作時 SPECT, ^{18}F -FDG PET と比較し考察した。非発作時 SPECT のみでは、てんかん焦点の局在診断が困難な場合があり、低集積域が発作時 SPECT